

建筑幕墙应用中存在的一些问题 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/296/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E5_B9_95_E5_c57_296130.htm

1、建筑幕墙的发展与应用范围建筑幕墙的应用始于20世纪初，当时只用于建筑的局部，且规模较小。到20世纪50年代，随着建筑技术的发展，玻璃幕墙的重大技术问题逐渐得到解决，并开始大规模使用于建筑外围护结构。70年代以来，硅酮结构密封胶的质量有了突破性提高，用结构胶固定安装玻璃的技术应用于玻璃幕墙，促使了隐框玻璃幕墙突飞猛进地发展。20世纪80年代，玻璃生产工艺和二次加工工艺有了很大进步，进一步推动了玻璃幕墙的应用，点支式幕墙、热通道幕墙、光电幕墙、单层索网玻璃幕墙等新式幕墙不断涌现。幕墙发展至今天，幕墙面除了玻璃外，还采用铝板、不锈钢板、搪瓷板、花岗石板及其他人造板材。它标志着建筑外装饰饰面板施工技术发展到一个新阶段用幕墙形式进行建筑外装饰饰面板的安装，使各种建筑饰面板可在任何建筑、任何高度、任何部位、任何构造形式的高层建筑上使用，这样就打破了高层建筑不能使用某些饰面板进行外墙装饰的限制，幕墙已成为现代建筑的标志。随着我国经济的高速发展，以高强、轻质为特点的建筑幕墙被迅速应用于各个领域的建筑物中，如商业建筑、写字楼、体育场馆、文化设施、会展中心、交通枢纽建筑的外围护结构都以建筑幕墙作为时代发展的表征。同时，由于建筑幕墙有着明显的时代特点，大量被用于城市配套设施中，如车站、过街天桥、通廊、报厅、甚至城雕等等。

2、建筑幕墙的分类根据JGJ 102—2003（玻璃幕墙工程技术规

范》JGJ 133—2401《金属石材幕墙工程技术规范》及JG3035—2001《建筑幕墙》的有关规定，建筑幕墙主要分为以下几类。

2.1 玻璃幕墙

a) 按面板的固定形式分类：明框玻璃幕墙、隐框玻璃幕墙、半隐框玻璃幕墙；

b) 按构件材料分类：铝合金型材玻璃幕墙、钢型材玻璃幕墙、钢铝型材组合玻璃幕墙；

c) 按支撑结构分类：主体结构点支撑玻璃幕墙、钢结构点支撑玻璃幕墙、索杆结构点支撑玻璃幕墙、自平衡索架点支撑玻璃幕墙、玻璃肋支撑点支撑玻璃幕墙；

d) 按玻璃面板支撑形式分类：四点支撑、六点支撑、多点支撑、托板支撑、夹板支撑；

e) 全玻璃幕墙：落地式、吊挂式全玻璃幕墙。

2.2 石材幕墙

a) 按面板密封形式分类：封闭式石材幕墙、敞开式石材幕墙；

b) 按面板的支撑固定形式分类：板边支撑：嵌人式、钢销式、短槽式、通槽式；跨中支撑：穿透式、背插式、背栓式、背卡式。

2.3 金属板幕墙

a) 按面板材料分类：铝合金单板幕墙、铝塑复合板幕墙、蜂窝铝板幕墙、彩色钢板幕墙、不锈钢板幕墙、珐琅钢板幕墙、锌合金板幕墙、钛合金板幕墙、铜合金板幕墙；

b) 按封闭式分类：封闭式金属板幕墙、敞开式金属板幕墙、遮蔽式金属板幕墙。

2.4 人造板幕墙

按功能分类：围护型人造板幕墙、装饰型人造板幕墙

b) 按结构形式分类：构件式人造板幕墙、单元式人造板幕墙、点支撑人造板幕墙；

按面板材料分类：陶板幕墙、瓷板幕墙、微晶玻璃幕墙、混凝土板幕墙、干石板幕墙。

2.5 单元式幕墙

a) 按单元部件接口形式分类：插接型幕墙、对接型幕墙、连接型幕墙、粘接型幕墙；

b) 按面板支撑框架结构形式分类：明框幕墙、隐框幕墙；

c) 按面板材料分类：玻璃幕墙、金属板幕墙、石材幕墙、人造板幕墙、组合幕墙。

2.6 双层幕墙

按通风方式分类：外通风双层幕墙、内通风双层幕墙；川按结构形式分类：单元式双层幕墙、构件式双层幕墙。2.7 采光顶

a) 按支撑结构型式分类：构件式采光顶、单元式采光顶、点支式采光顶；b) 按面层材料分类：玻璃采光顶、聚碳酸酯板采光顶。

3、幕墙应用中存在的一些问题

3.1 建筑幕墙质量隐患的危害性

由于建筑围护结构，包括立面和采光顶存在于城市显著环境当中，若存在轻则漏水、重则坠落的质量隐患，其后果是可视和显在的，社会影响不可忽视。

3.2 建筑幕墙的功能性技术指标水平还较低

同建筑门窗一样，建筑幕墙的水密性和气密性在安装后出现问题的较多，由此带来使用功能的低效，进而增加建筑运营成本。

3.3 缺少高质量的五金配件和配套产品质量稳定的五金配件

是保证建筑幕墙质量稳定的基础，目前市场上的国产五金配件质量不稳定，同时规格品种有限，严重影响建筑幕墙技术的发展。国外幕墙配件以优异的质量得到青睐，但可供选择的品种和规格非常有限，而且并不急于提供给国内市场。其他国产配套产品，如纱窗、换气装置质量也令人堪优。

3.4 面层材料安全问题

安全玻璃的使用是近几年的事情，最初的玻璃幕墙大最使用的是浮法白玻和镀膜原片玻璃。其破裂后坠落的危险性随时存在。复合铝板于20世纪90年代初期引进国内，随即被广泛使用。国内近百家企业蜂拥而上，低质量的复合板充斥市场缺少技术可靠性依据。当时安装均一些幕墙已经老化，甚至失效，面板和外构件脱落的情况时有发生。

3.5 部分幕墙存在结构安全隐患

3.5.1 后置埋件的可靠性在规范颁布之前，幕墙与主体结构（当时绝大多数主体结构为钢筋混凝土结构）联结为后置埋件，靠膨胀螺栓固定，缺少设计和检测依据；大量使用

国产膨胀螺栓的品种规格十分有限，安装施工时无工艺规程保证。3.5.2结构胶问题在20世纪90年代后期国产幕墙结构胶能满足要求之前，国内幕墙基本上使用进口结构胶。由于进口结构胶的质量控制几乎完全依赖于国外企业自身提供的资料，中间销售环节的漏洞使许多假冒产品充斥市场，使必须使用结构胶的隐框玻璃幕墙的质量大打折扣留下隐患。3.6标准规范滞后伴随着建筑幕墙市场和技术的发展，相应的国家法规性政策和行业技术标准也得到了迅速发展。我国目前有关建筑幕墙的各项规范、规程、标准从无到有，从单一到形成基本配套的体系，基本上是围绕着结构安全性指标为主建立的。从目前的状况来看，一方面能基本满足国内建筑市场的需要，另一方面安全性标准可以说达到或接近国际水平，但功能性指标，我们还相当落后。结论 建筑幕墙广泛应用于高层建筑和大型公共类建筑上，结构安全方面总体情况是良好的，在节能和环保的可持续发展大趋势下，建筑幕墙急需解决的问题是向建筑节能和满足绿色建筑、生态建筑及健康建筑等方面发展。当前随着人们节能环保意识的提高，建筑幕墙除了满足结构安全外，还应在隔热隔声、节能环保方面发展，从而促进建筑幕墙健康的发展。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com